

DE
L'AMPUTATION DU PIED

A LAMBEAU DORSAL

— PROCÉDÉ DE BAUDENAS —

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 8 Juin 1893

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

FRÉDÉRIC BRUGUEIROLLE

Né le 28 Juillet 1866, à Annonay (Ardèche)



LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

—
Juin 1893

DE
L'AMPUTATION DU PIED
A LAMBEAU DORSAL

— PROCÉDÉ DE BAUDENAS —

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 8 Juin 1893

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

FRÉDÉRIC BRUGUEIROLLE

Né le 28 Juillet 1866, à Annonay (Ardèche)



LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

—
Juin 1893

PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. LORTET. Doyen.
GAYET. Assesseur.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUGHACOURT, CHAUVEAU, GLÉNARE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	{ MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.	{ BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.	OLLIER.
Clinique ophtalmologique.	PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	FOCHIER.
Clinique des maladies mentales.	GAYET.
Physique médicale.	GAILLETON
Chimie médicale et pharmaceutique.	PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.	MONOYER.
Matière médicale et Botanique.	HUGOUNENQ
Zoologie et Anatomie comparée.	CAZENEUVE.
Anatomie.	FLORENCE
Anatomie générale et Histologie.	LORTET.
Physiologie.	TESTUT.
Pathologie interne.	RENAUT.
Pathologie externe.	MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.	J. TEISSIER.
Anatomie pathologique.	BERNE.
Médecine opératoire.	MAYET.
Médecine expérimentale et comparée.	TRIPIER (RAYMOND).
Médecine légale.	X.
Hygiène.	ARLOING.
Thérapeutique.	LACASSAGNE.
Pharmacie.	ROLLET.
	SOULIER.
	CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants. MM. PERRET, agrégé.
Accouchements. POLLOSSON, —
Botanique. BEAUVISAGE. —

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR.	MM. DIDELOT.	MM. POLLOSSON.	MM. ROUX.
BEAUVISAGE.	GANGOLPHE.	ROCHET.	VIALLETON.
CONDAMIN	JABOULAY.	RODET.	WEILL.
COURMONT.	LANNOIS.	ROLLET (ÉTIENNE)	BOUVEAULT,
DEROIDE.	LINOSSIER.	ROQUE.	chargé des fonctions d'agrégé.
DEVIC	PERRET.		

M. ÉTIÉVANT, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. PONCET, Président; M. LAROYENNE, Assesseur; MM. JABOULAY et ROLLET (ÉTIENNE), Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

INTRODUCTION

Pendant que nous suivions le service de M. le professeur Poncet, nous lui avons vu pratiquer deux désarticulations du pied avec lambeau dorsal.

Il s'agissait de malades porteurs d'ulcérations plantaires étendues consécutives à des troubles trophiques des tissus (gelures, mal plantaire perforant d'origine nerveuse).

Il était de toute impossibilité chez de tels malades de trouver, du côté de la face plantaire, assez d'étoffe à un lambeau suffisant pour recouvrir la surface de section succédant à une amputation tibio-tarsienne. On ne pouvait également du côté du talon et de sa face postérieure trouver les éléments d'un lambeau.

C'est dans de telles conditions que M. Poncet employa un lambeau dorsal.

Partant de cette observation, que les désarticulés du

pied, suivant les procédés de Syms et de Jules Roux ont un excellent moignon qui permet la station debout prolongée, les longues marches, et qui rend à peu près les mêmes services qu'un pied normal, M. Poncet voulut donner à ses opérés les bénéfices d'une désarticulation tibio-tarsienne ; il songea alors à mettre en pratique l'ancien procédé de Baudens depuis longtemps abandonné et qui avait été proposé par son auteur dans le but d'avoir un lambeau tombant de lui-même sur la surface à recouvrir et comme application d'une méthode générale dans laquelle les lambeaux devaient par leur propre poids recouvrir les pertes de substance, et alors que les conditions d'écoulement des liquides devenaient bien meilleures et que l'on s'opposait ainsi dans une large mesure à la rétention des liquides. Avant l'avènement de la période antiseptique, les liquides infects retenus dans les plaies étaient alors la cause des principales complications nosocomiales ainsi que l'avaient si bien indiqué Sédillot, Chassaignac et tant d'autres chirurgiens qui s'efforçaient alors soit par le drainage, soit par d'autres moyens, d'éviter la rétention dans les plaies. L'opération de Baudens que nous croyons n'avoir guère été pratiquée que par ce chirurgien ne mérite pas d'après M. Poncet, à l'heure actuelle, le discrédit dans lequel elle était immédiatement tombée. Elle ne saurait constituer une opération de choix et nous pensons que, toutes les fois qu'on trouve du côté de la face plantaire un lambeau assez long et dans de bonnes conditions de vitalité, il faudra lui accorder la préférence et l'hésitation ne nous paraît pas permise.

N'est-il pas naturel, en effet, de faire marcher son opéré sur les téguments destinés normalement à supporter

la pression du poids du corps dans la station et dans la marche? Les considérations qui ont guidé M. Poncet sont d'un ordre tout différent de celles de Baudens. Il a voulu en effet pouvoir pratiquer une désarticulation du pied plutôt qu'une amputation sus-malléolaire ou en un point quelconque de la jambe, non point tant parce que la première de ces opérations peut être à la rigueur considérée comme moins grave, mais bien parce qu'elle donne un tout autre moignon au point de vue de la fonction. Avec l'antisepsie, toutes ces opérations peuvent être considérées comme d'un pronostic immédiat semblable, et, grâce à elle, on devait espérer que, la plaie ne suppurant pas, les conditions d'un bon coussinet cutané pouvaient être remplies avec un lambeau dorsal comme avec un lambeau plantaire. C'est cette opinion que nous voulons faire prévaloir dans ce travail, en nous appuyant sur deux observations que nous avons recueillies dans le service de M. Poncet, durant l'année 1892, où nous suivions son enseignement.

Dans un premier chapitre, nous verrons l'histoire de l'amputation du pied suivant le procédé de Baudens, alors que nous avons recherché dans la littérature chirurgicale depuis l'époque où ce maître éminent a proposé son opération, les différents cas de désarticulation tibio-tarsienne qui ont été pratiqués.

Dans un deuxième chapitre, nous montrerons, opinion du reste admise, croyons-nous, par tous les chirurgiens, que la désarticulation tibio-tarsienne donne un résultat définitif supérieur à l'amputation sus-malléolaire et aux autres amputations de la jambe, quel que soit le niveau où elles sont pratiquées.

Le troisième chapitre comprendra l'étude des indications et contre-indications de l'amputation du pied à lambeau dorsal.

Notre quatrième chapitre aura trait à l'anatomie de la région, à la vitalité, à la nutrition du lambeau dorsal, etc., enfin au procédé opératoire qui nous paraît devoir être conseillé.

Dans un dernier chapitre, nous apprécierons le résultat définitif, et à l'appui de la thèse que nous soutenons, nous publions les observations que nous avons pu recueillir de divers côtés.

Nous laisserons volontiers de côté les faits de Baudens et d'autres chirurgiens de la période préantiseptique, car ils ne sauraient vraiment entrer en ligne de compte, puisque, à cette époque, la valeur des amputations était subordonnée, comme résultat éloigné, à tant de causes indépendantes des chirurgiens et du procédé opératoire mis en pratique et où il fallait avant tout faire entrer en ligne de compte certaines complications inévitables du côté de la plaie. La suppuration des moignons était alors, comme on l'a dit bien souvent, la grande cause de conicité, et sous ce nom de conicité, nous entendons des moignons à cicatrice adhérente, des moignons douloureux, susceptibles de s'enflammer et incapables de supporter une pression continue.

Avant d'aborder l'étude de notre sujet, c'est pour nous un devoir d'adresser tous nos remerciements à M. le professeur Poncet à qui nous devons l'idée première de ce travail et qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Que M. le professeur-agrégé Jaboulay veuille bien

accepter nos remerciements pour les renseignements qu'il nous a donnés.

A M. Kotsa, interne des hôpitaux, nous exprimons notre affectueuse gratitude pour avoir facilité notre tâche en se mettant à notre disposition.

Nous remercions également nos amis Laurençon et Schall qui nous ont accordé leur bienveillant concours en nous reproduisant les quatre figures contenues dans notre texte.

DE

L'AMPUTATION DU PIED

A LAMBEAU DORSAL

(PROCÉDÉ DE BAUDENS)

CHAPITRE PREMIER

Historique

A l'exception des autres segments du membre pelvien, l'articulation tibio-tarsienne avait été presque complètement délaissée par les chirurgiens, en raison de l'aspect heurté de la mortaise qu'elle présente, de la longueur et de la force des saillies malléolaires et enfin en raison du défaut apparent, mais non réel, des parties molles.

Et, cependant, Hippocrate, dont le génie a sondé la science avec tant de profondeur et de précision, n'a pas manqué de signaler cette articulation aux investigations chirurgicales.

Dans *De Articulis*, sect. 4, Hippocrate s'exprime ainsi : *At resectiones ossium perfectae circa articulos et in manu et in tibia malleoles, etc.*

D'après Sabatier, Fabrice de Hilden, après avoir exposé les avantages des amputations dans les articles, assure qu'il en a fait un fréquent usage. Dupuytren, qui

a traité si bien les amputations en général, ne dit pas un mot de celle-ci.

Coöper garde le même silence.

Le premier cas authentique est celui de Sédillier de Rouen, au commencement du siècle dernier. Ce chirurgien pratiqua cette opération chez un enfant de dix ans, dont le pied était tombé en gangrène.

Brasder, s'appuyant sur cette observation et partisan lui-même des désarticulations, conseilla celle du pied et en décrivit le procédé. C'était le procédé circulaire, le même que celui de Sabatier et de Velpeau.

Rossi (*Eléments de médecine opératoire*, t. II) prétend avoir exécuté cette opération avec succès. Mais il n'indique ni comment, ni pourquoi, ni le temps nécessaire à la guérison, ni de la prothèse.

Petrundi, Richerand, les auteurs du *Dictionnaire des sciences médicales*, condamnent cette opération.

B. Bell fait aussi bon marché de l'amputation tibio-tarsienne.

Larrey est du même avis.

Blandin, dans son *Traité d'anatomie topographique*, dit : L'extirpation du pied, bien qu'indiquée par Hippocrate comme peu grave, ne doit point être pratiquée, d'abord, parce qu'elle laisserait à nu une surface osseuse très large que l'on pourrait à peine recouvrir avec des lambeaux fournis seulement par la peau et quelques tendons. En second lieu parce que toute la portion inférieure de la jambe gênerait dans l'application d'un appareil prothétique convenable.

Malgaigne, dans son *Traité de médecine opératoire*, rejette également cette opération, en se fondant presque

exclusivement sur la difficulté qu'il y avait de se procurer un appareil prothétique convenable en conservant les malléoles. Begin (*Médecine opératoire*, t. II) dit que cette opération est complètement abandonnée.

Sédillot, dans son *Traité de médecine opératoire*, dit également que cette opération n'a été érigée par aucun chirurgien, et cette réprobation tient à l'irrégularité de la plaie et surtout à l'impossibilité où se trouvent les malades de marcher sur le moignon, faute d'un appareil prothétique commode.

En somme, comme il est facile de voir, d'après ce qui précède, tous les chirurgiens de l'époque rejetaient cette opération.

Cependant, au dire de Malgaigne, Lisfranc n'en parlait pas dans ses leçons, sans témoigner quelque regret de l'oubli dans lequel elle était plongée.

En résumé, avant Baudens, on ne connaissait que trois cas nets d'amputation totale du pied.

Le premier est celui de Rossi, sur lequel on peut, à bon droit, douter.

Le deuxième est le cas de Sédillier rapporté par Brasdor.

Le troisième est l'observation d'un concierge, qui avait subi l'amputation du pied pour fracas du pied causé par un obus à la bataille d'Essling. Le malade marchait à l'aide d'un appareil qui prenait un point d'appui sur la tubérosité ischiatique et, un autre, sur le haut de la jambe.

Le moignon était libre dans la bottine et ne supportait aucune pression.

Dans le deuxième cas, c'était pour ainsi dire, la gan-

grène qui avait fait l'amputation. Ici c'était le boulet. Il n'y avait donc avant Baudens que trois observations et, tellement incomplètes, qu'il était difficile d'en tirer quelque déduction sérieuse.

Baudens pratiqua cette opération pour la première fois, en 1839, à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, chez un soldat atteint de carie astragalo-calcaneéenne.

Huit mois après, le malade marchait à l'aide d'une bottine grossière et en appuyant de tout le poids de son corps sans aucune souffrance.

Il avait employé, pour couvrir la surface de la plaie, les téguments du dos du pied.

Malgré les succès que Baudens a eus (cinq guérisons sur six opérés dans l'espace de sept ans), cette opération ne tarda pas à tomber dans un discrédit complet.

C'était, en effet, une idée singulière tout au moins en apparence, de former un moignon destiné à supporter le poids du corps avec des tissus qui, normalement ne sont soumis à aucune pression, alors que la peau de la face plantaire donne une étoffe physiologique de premier ordre.

Mais, à l'époque où Baudens proposait son procédé, il était guidé par cette idée théorique, que les lambeaux antérieurs étaient toujours préférables, parce que s'adaptant d'eux-mêmes par leur propre poids, ils ne formaient pas de clapiers et présentaient les meilleures conditions pour le libre écoulement des liquides sécrétés par la plaie.

Certes, de tels avantages n'étaient point à dédaigner à une période où les complications des plaies étaient si fréquentes et où leur principale cause était, comme Sédillot

l'indiquait nettement quelques années plus tard, la rétention des liquides infectés dans la profondeur des tissus.

Malheureusement, les perfectionnements opératoires, tels que la situation, le nombre, la forme des lambeaux, etc., ne pouvaient modifier le pronostic de l'amputation tibio-tarsienne.

Pour cette opération, comme pour toute intervention sanglante, il fallait l'avènement de l'antisepsie, seule capable, en révélant tous les procédés d'amputation du pied, au point de vue de la gravité immédiate, de montrer leur valeur définitive, au point de vue fonctionnel.

Lorsque Syme, quelques années plus tard (1842), proposa son lambeau talonnier, lorsque dans la suite Soupart, Sédillot, Jules Roux, etc., sans parler des opérations ostéoplastiques intra-calcaneéennes, eurent décrit leurs procédés, Baudens et ses élèves restèrent seuls à préconiser et à pratiquer l'amputation tibio-tarsienne à un seul lambeau dorsal.

On reprochait à cette opération, le peu d'épaisseur du lambeau, la tendance au sphacèle, la conicité précoce ou tardive etc.

Pour toutes ces raisons elle fut abandonnée malgré les quelques résultats excellents.

Jusqu'à ces dernières années, un tel ostracisme pouvait paraître mérité, mais nous pensons qu'aujourd'hui l'amputation de Baudens doit être réhabilitée, qu'elle peut avoir, dans certaines circonstances, ses indications¹.

¹ A. Poncet, *Revue d'Orthopédie*.

CHAPITRE II

Parallèle des résultats définitifs de la désarticulation tibio-tarsienne et de l'amputation sus-malléolaire.

Cette question qui est actuellement résolue à l'unanimité en faveur de la désarticulation a été pendant fort longtemps le sujet de discussions aussi nombreuses que peu concluantes. Vidal de Cassis (*Annales de chirurgie française et étrangère*) concluait ainsi : 1° Au point de vue de la gravité, l'amputation sus-malléolaire est moins compromettante pour la vie ; 2° au point de vue de la prothèse, l'amputation tibio-tarsienne est préférable.

Jules Roux qui pratiqua maintes fois la désarticulation tibio-tarsienne, et, le plus souvent, avec un succès parfait donne la préférence à cette opération : « La désarticulation tibio-tarsienne, dit-il, est préférable à la section de la jambe au-dessus des malléoles, parce que, avec des

dangers communs, elle a l'avantage de permettre la station et la marche sur le moignon à l'aide d'une simple bottine et d'une manière si complète que la fonction du membre diffère peu de l'état normal.

Bœckel, dans sa thèse d'agrégation, concluait également à la préférence de la désarticulation, toutes les fois que l'on a un lambeau possible et qu'on est certain d'enlever tout le mal. Dans la guerre de Crimée, Chenu, Salleron et Legouest se sont mieux trouvés de la désarticulation.

Gordon écrivait aussi à Syms que son opération avait donné en Crimée de meilleurs résultats que la sus-malléolaire.

Par contre, les résultats connus de la guerre de Sécession en Amérique étaient en faveur de la sus-malléolaire, surtout comme résultats définitifs.

Pour la pratique privée on trouve la même divergence d'opinions. En Angleterre pendant que Syms et Loster attribuent de moins grands avantages à la désarticulation Britcher et Fergusson lui reprochent la fréquence des complications (gangrène, hémorragies) et sensibilité exagérée du moignon.

En Allemagne, Weber dans un travail remarquable sur les amputations au-dessus et au-dessous du cou-de-pied arrive aux résultats suivants : La mortalité en laissant de côté les faits de guerre serait de 11 pour 100 pour la sus-malléolaire et de 13 pour 100 pour la tibio-tarsienne. La mortification du lambeau se rencontrerait dans 7 pour 100 pour la sus-malléolaire et 10 pour 100 pour la tibio-tarsienne.

Les abcès et la persistance des fistules se rencontreraient également plus souvent dans la tibio tarsienne, la

durée des guérisons serait également moindre dans la sus-malléolaire.

Le raccourcissement est de 6 à 8 centimètres dans la tibio-tarsienne et de 15 ou 20 dans la sus-malléolaire. La sus-malléolaire donne un moignon légèrement conique à base étroite assez mal conformé pour servir de point d'appui au membre; la marche toujours assez difficile exige un appareil compliqué et d'un prix assez élevé.

La tibio-tarsienne donne un moignon bien supérieur. En somme, les résultats immédiats seraient supérieurs dans la sus-malléolaire et les résultats définitifs supérieurs dans la tibio-tarsienne.

Mais l'antisepsie ne tarda pas à annuler presque entièrement les suites immédiates des interventions et du même coup à assurer définitivement la supériorité de la tibio-tarsienne.

Mais si tous les chirurgiens accordent la préférence à la désarticulation tibio-tarsienne avec un lambeau de choix, il n'en est pas de même de la désarticulation à lambeau dorsal ou procédé de nécessité.

Il ne s'agit plus de savoir si le lambeau dorsal est préférable au lambeau talonnier ou plantaire interne, c'est une question jugée. Il est en effet surabondamment démontré que ces derniers procédés, dans lesquels on utilise pour le moignon la peau de la face plantaire, sont des procédés de choix; mais le parallèle mérite d'être établi entre la désarticulation totale du pied avec lambeau dorsal et l'amputation sus-malléolaire.

Autrement dit, lorsque les téguments de la face plantaire sont de mauvaise qualité, lorsqu'ils sont insuffisants, vaut-il mieux amputer la jambe en un point plus ou moins

rapproché du tiers inférieur (amputation sus-malléolaire, procédé Guyon, Marcellin-Duval), on pratique la désarticulation du pied avec le procédé de Baudens. La grande majorité des chirurgiens aurait plutôt recours à l'amputation sus-malléolaire de peur de voir le lambeau dorsal donner un mauvais moignon, M. Farabœuf entre autres dans son *Traité de médecine opératoire* cherche à démontrer qu'en pareil cas il ferait amputer la jambe.

Or, et c'est là notre point sur lequel nous voulons attirer l'attention, nous chercherons en nous appuyant sur deux observations concluantes à montrer la plus grande valeur de la désarticulation tibio-tarsienne à lambeau dorsal.

En effet, en pareil cas, nous nous déclarons nettement partisan de la désarticulation tibio-tarsienne à lambeau dorsal.

Aujourd'hui, en effet, les conditions au point de vue de la constitution d'un bon moignon sont absolument différentes de ce qu'elles étaient il y a quelques années seulement. En évitant d'une façon certaine les complications nosocomiales, les chirurgiens se sont mis à l'abri de la grande cause de conicité des moignons.

La réunion par première intention après une amputation conserve à la peau ses caractères de souplesse et d'élasticité.

La cicatrice n'est pas adhérente au squelette sous-jacent, le moignon présente en un mot tous les caractères de ce qu'on est convenu d'appeler un bon moignon ; il est souple, indolent, sans aucune tendance à l'inflammation et à l'ulcération. Ces conditions sont naturellement réalisées dans l'amputation de Baudens, comme dans toute autre amputation, depuis l'antisepsie.

Les deux observations que nous publions viennent à l'appui de cette manière de voir. Il nous paraît du reste superflu de mettre davantage en relief les différences entre les résultats définitifs des amputations d'autrefois et d'aujourd'hui, c'est-à-dire des amputations avant et depuis l'antisepsie.

En évitant l'infection de la plaie, non seulement les suites immédiates sont devenues simples, mais le résultat fonctionnel est tout autre.

C'est ainsi que l'amputation du pied à lambeau dorsal n'entraînant plus les mêmes accidents immédiats ou consécutifs doit dans certains cas trouver son application. Nous la préférons, nous l'avons dit, à l'amputation sus-malléolaire, et à l'appui de cette opinion, nous pourrions invoquer les mêmes considérations qui font préférer la désarticulation tibio-tarsienne aux amputations partielles de la jambe, quel qu'en soit le niveau.

Qu'il nous suffise de rappeler qu'au membre inférieur la meilleure amputation sera celle qui laissera au membre mutilé le plus de longueur possible et la plus large base de sustentation. Un amputé du pied appuie directement sur son moignon, il marche avec une simple bottine, tandis que la plupart du temps, un amputé sus-malléolaire à moins d'un moignon d'une conformation parfaite, d'une tolérance absolue, sera obligé de porter un appareil prothétique à point d'appui ischiatique ou une mécanique recevant le poids du corps, partie par le bout du moignon, partie par les saillies des condyles du tibia et de la rotule.

Du moment que nous démontrons, et cette preuve découle de nos observations que dans l'amputation tibio-tarsienne le lambeau dorsal donne un excellent moignon,

capable de supporter le poids du corps pendant la marche aussi bien que dans une Syms, une J. Roux, il est inutile d'insister sur la supériorité de l'opération de Baudens sur la sus-malléolaire.

CHAPITRE III

Indications et Contre-Indications.

Les indications de l'amputation totale du pied à lambeau dorsal relèvent de l'impossibilité où l'on peut se trouver de prendre un lambeau du côté de la face plantaire. Elles supposent naturellement, d'autre part, l'intégrité des téguments de la face dorsale du pied. On peut supposer tels traumatismes dans lesquels les téguments sont conservés sur le dos du pied et détruits du côté de la face plantaire, mais des cas de ce genre nous paraissent devoir être relativement rares et le plus souvent il s'agira de lésions spontanées ou acquises telles qu'on les a observées chez nos deux malades. D'anciennes gelures de maux plantaires perforants, des troubles atrophiques de diverse nature constituent les indications les plus habituelles. Des néoplasmes du talon, cancroïdes, sarcomes mélaniques, ainsi que nous en avons observé un cas,

dans le service de M. Poncet, où la mélanose était uniquement localisée à la peau du talon, pourraient encore faire songer à la désarticulation à lambeau dorsal.

Les contre-indications sont tirées de l'état local et aussi de l'état général du sujet. C'est ainsi que la peau du dos du pied ne doit laisser aucune arrière-pensée sur sa vitalité. C'est ainsi également que dans l'âge avancé du malade, dans un état général plus ou moins mauvais, on trouvera une contre-indication. Il est tels malades chez lesquels le résultat fonctionnel doit passer à l'arrière-plan et chez lesquels il faut plus ou moins envisager la question seule de survie. C'est avec l'amputation sus-malléolaire que la désarticulation du pied à lambeau dorsal doit être mise en parallèle. Quand l'état des téguments du dos du pied le permettra, il vaudra mieux, en thèse générale, recourir à l'opération que nous proposons, et cela en raison même des considérations que nous présentons dans le cours de cette étude.

CHAPITRE IV

Anatomie.

Le lambeau dorsal est constitué par une série de couches qui sont, en allant de la superficie vers la profondeur :

- 1° La couche cutanée ;
- 2° La couche celluleuse sous-cutanée ;
- 3° L'aponévrose dorsale ;
- 4° Une couche de tendons ;
- 5° Une seconde lame fibreuse ;
- 6° Enfin le muscle pédieux lui-même avec l'artère et le nerf.

1° La peau est mince, assez rétractile, paraissant à première vue incapable de servir de point d'appui ; mais des exemples très nombreux montrent que cette peau si mince peut acquérir par les frottements une épaisseur et

une dureté remarquables. C'est ainsi qu'on voit souvent se développer des durillons sur le dos des pieds chez les personnes mal chaussées.

Enfin, il n'est pas rare de voir chez des sujets atteints de pieds bots équin tout le poids du corps être supporté par la face dorsale du pied.

2° La couche celluleuse est peu épaisse, peu riche. Elle laisse chez l'homme apercevoir et sentir les saillies tendineuses et osseuses. Chez l'enfant et la femme ce tissu est infiltré d'un amas adipeux assez considérable qui, en comblant les divers enfoncements, rend le dos du pied plus arrondi, plus uniforme. Dans cette couche naissent des veines et des nerfs

Les veines, très nombreuses, s'apercevant par transparence et recevant les veines profondes du pied, constituent en dedans et en dehors l'origine des veines saphènes interne et externe qui forment par leurs anatomies une arcade constante. Ces nerfs proviennent du saphène externe qui innerve le bord externe du dos du pied et qui donne par sa terminaison les collatéraux dorsaux superficiels du 5° orteil et de la moitié externe du 4°, du musculo-cutané qui innerve le reste du dos et des orteils ;

3° L'aponévrose dorsale superficielle assez épaisse fait suite à l'aponévrose jambière et au ligament annulaire antérieur du tarse en bas ; elle se perd insensiblement sur les métatarsiens et les phalanges ; latéralement, elle se confond avec les bords correspondants de l'aponévrose plantaire ;

4° La couche des tendons comprend de dedans en dehors le tendon du jambier antérieur muni d'une gaine synoviale qui commence à 4 centimètres environ au-

dessus du plateau tibial pour finir au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, le tendon de l'extenseur propre du gros orteil. Ces quatre divisions du tendon de l'extenseur commun, enfin le tendon du péronier antérieur, ainsi que celui du court péronier latéral. Avant l'antisepsie on craignait surtout la suppuration des gaines tendineuses. Or, tandis que, dans tous les autres procédés, ces gaines étaient forcément ouvertes, dans le procédé de Baudens on pouvait en allant avec prudence les conserver intactes dans toute leur longueur ;

5° L'aponévrose du pédieux est une lame fort mince étendue sur le pédieux et l'artère pédieuse ; elle sépare ces muscles et ce vaisseau des tendons des muscles longs extenseurs ; elle s'insère en dehors sur le bord externe du pied et se confond en dedans avec l'aponévrose précédente, au niveau du tendon de l'extenseur propre du gros orteil ;

6° Le muscle pédieux charnu en arrière, tendineux en avant, s'insère en arrière dans l'excavation calcanéo-astragaliennne et se divise extérieurement en quatre corps charnus auxquels succèdent autant de faisceaux tendineux. Le faisceau interne, le plus volumineux, croise obliquement l'artère pédieuse en passant au-dessus d'elle, de dehors en dedans ; il va s'attacher à la partie externe de la première phalange du gros orteil. Ce faisceau constitue un point de repère assez important dans la ligature de la pédieuse. Les trois autres tendons se placent du côté externe des tendons extenseurs, se confondant avec eux sur la face dorsale de la première phalange des deux orteils suivants. Au-dessous de ce muscle, entouré de son aponévrose, on trouve l'artère pédieuse avec le nerf tibial

antérieur qui reposent eux-mêmes sur l'aponévrose inter-osseuse dorsale. Cette artère qui est la nourricière de notre lambeau, fournit par son côté interne une série de petites artérioles sans nom, s'anastomosant avec des rameaux analogues venant de la plantaire interne.

Par son côté externe elle fournit immédiatement au-dessous du ligament annulaire antérieur du tarse l'artère du tarse qui se dirige transversalement en dehors pour s'anastomoser avec des branches de la plantaire externe, et un peu avant sa terminaison la pédieuse donne l'artère du métatarse plus volumineuse que la précédente, affectant la même disposition que la précédente et donnant naissance par son côté antérieur aux trois dernières inter-osseuses dorsales. La première interosseuse est fournie directement par la pédieuse au moment où celle-ci plonge dans la partie postérieure du premier espace interosseux, pour aller s'anastomoser avec la plantaire externe à la plante du pied. A sa base, le lambeau est surtout nourri par les artères malléolaires interne et externe et par leurs anastomoses avec les péronières antérieure et postérieure.

Si l'on considère donc le volume de l'artère pédieuse qui occupe presque toute la largeur du lambeau, ses nombreuses branches et les nombreuses anastomoses avec les artères plantaires d'une part, avec les péronières d'autre part, il n'y aura pas lieu de douter un seul instant de la vitalité de ce lambeau. C'est ainsi que, chez l'un de nos amputés, l'hémostase du lambeau n'a été complète qu'après avoir fait 12 ligatures. Ce lambeau sera taillé d'après le procédé de Baudens lui-même. Nous décrivons avec soin les divers temps de cette opération, telle que nous l'avons vu pratiquer par M. Poncet.

Temps de l'amputation :

Premier temps. — Taille du lambeau, incision des parties molles.

L'incision commence au voisinage du tendon d'Achille au-dessous et en arrière de l'une ou l'autre des malléoles, suivant le pied sur lequel on opère.

Elle suit la ligne de démarcation des faces plantaire et dorsale, la pointe du couteau allant jusqu'au squelette pour s'arrondir sous forme de guêtre au niveau de la rainure interdigitale des orteils.

Deuxième temps. — Dissection du lambeau.

Le lambeau doit comprendre toute l'épaisseur des parties molles du dos du pied — aponévrose, muscle pédieux et surtout l'artère pédieuse.

Aussi doit-on dans sa dissection, suivre avec soin ce squelette du pied jusqu'au niveau de l'articulation tibio-tarsienne. Il faut en quelque sorte raser le squelette pour laisser au lambeau le plus d'épaisseur possible. En raison de l'irrégularité du squelette, du peu d'épaisseur du périoste qui les recouvre, nous donnons la préférence au bistouri sur le détache-tendon qui a en outre l'inconvénient de dilacérer, d'attritionner les tissus qui n'ont pas entre eux une continuité parfaite.

Troisième temps. — Ouverture de l'articulation tibio-tarsienne et de l'articulation du pied.

Le lambeau étant relevé par les doigts d'un aide sur la face dorsale de la jambe, l'articulation est ouverte suivant les règles ordinaires de toute amputation du pied. On

complète alors la section des parties molles du côté de la face postérieure du pied s'il y a lieu. Le tendon d'Achille se trouve alors à découvert au voisinage de son insertion et on le détache de sa greffe au calcaneum soit avec le détache-tendon, soit avec la pointe du bistouri.

Quatrième temps. — Section des malléoles et toilette du champ opératoire.

Les malléoles sont détachées simultanément ou séparément par un coup de scie, et immédiatement au-dessous du plateau articulaire tibial, de façon à avoir une surface plane uniforme; quant aux troncs nerveux, ils sont réséqués au-dessus du plateau articulaire. Les tendons des péroniers latéraux, du jambier postérieur, des fléchisseurs sont coupés dans leur portion excédente.

Quant au tendon d'Achille, il est suturé avec les tendons extenseurs des orteils; l'hémostase est assurée par des ligatures avec catgut. Le lambeau est alors suturé dans la plus grande partie de son étendue. M. Poncet conseille de drainer à chaque angle externe et interne de la plaie.

Un pansement antiseptique épais, bien immobilisateur, est enfin appliqué. Tels sont les divers temps, brièvement exposés de la désarticulation du pied à lambeau dorsal.

M. Poncet conseille dans la taille du lambeau de remonter le plus haut possible, en un mot d'utiliser toute la peau de la face dorsale du pied. La rétractilité des téguments de cette région est en effet très grande et, ici encore, il vaut mieux pécher par excès que par défaut dans la taille du lambeau.

Chez son opéré, la réunion par première intention n'a point précisément été complète dans toute l'étendue de la

plaie, par suite d'un défaut de longueur en quelques points du lambeau dorsal que l'on n'avait pas fait remonter jusqu'à la naissance des orteils.

Les suites de cette opération doivent être ce qu'elles sont avec une antiseptie rigoureuse, c'est-à-dire que l'on doit tabler sur une réunion par première intention.

L'absence de suppuration et de toute infection conserve au lambeau sa vitalité et, comme nous l'avons dit plusieurs fois dans le cours de ce travail, met à l'abri de la conicité du moignon.

Si avec les anciennes méthodes de pansement, Baudens a pu cinq fois sur six obtenir des résultats fonctionnels satisfaisants, aujourd'hui ces résultats doivent être envisagés comme constants, la cause essentielle, fondamentale du moignon conique étant supprimée.

Chez les deux opérés de M. Poncet, après quelques semaines, les parties molles constituant ce moignon étaient souples, indolentes, elles formaient un coussinet d'une certaine épaisseur par suite de la quantité de téguments conservée. Le moignon était animé des mouvements transmis par les muscles de la jambe, alors que le tendon d'Achille et les extenseurs réunis dans ce moignon sous forme de jugulaire, lui donnaient une certaine mobilité.

Quant à la cicatrice, elle était située en arrière, tout à fait postérieure, comme le montre un de nos dessins, et par conséquent en dehors de toute pression.

Chez de tels opérés ainsi que du reste chez tout amputé appelé à appuyer directement sur son moignon, il faut naturellement attendre un certain temps pour l'application d'un appareil prothétique. Non seulement la cicatrice doit être solide, mais elle doit être également complètement

indolente. Ce n'est guère que deux ou trois mois après l'amputation que l'opéré peut commencer à se servir d'un appareil prothétique. Il sera bon pendant quelque temps auparavant de laisser le malade se lever et marcher avec des béquilles pour habituer le moignon à la position déclive, pour hâter le moment où il pourra directement appuyer sur le sol.

Lorsqu'enfin le moignon sera suffisamment mobile, indolent, lorsqu'il aura acquis une épaisseur et une dureté nécessaire à supporter une pression assez forte, il faudra le munir d'un appareil prothétique convenable.

Disons tout d'abord qu'un appareil prothétique doit remplir un certain nombre de conditions essentielles : être doux, léger, commode, bien rembourré à l'endroit où l'extrémité du moignon pressera, enfin contenir le moins possible de pièces de fer, qui en augmentant le poids, gênent la marche. L'appareil employé par Baudens se composait d'un soulier ordinaire, d'une tige de botte montant jusqu'à mi-jambe, ouverte en avant et fermant comme une guêtre de chasseur par trois courroies avec des boucles. Une semelle de liège de suffisante épaisseur remédiait au raccourcissement, un tampon de crins fixé sur la semelle servait d'appui au moignon. Un étrier métallique donnait à l'appareil la solidité nécessaire. Le prix n'excédait pas 20 francs.

Syms avait fait construire une bottine sur le modèle de celle de Baudens à peu près.

Roux se servit d'une bottine à peu près semblable.

Valette retrancha le pied artificiel comme exposant le malade à butter contre tous les obstacles. Il se servit d'une botte de cuir ouverte en avant, maintenue par deux tiges

de fer latérales, fixées sur un disque de bois arrondi formant semelle. Un sac de son formait coussin sous le moignon enveloppé dans un bas ordinaire terminé en cul-de-sac et protégé par une chaussette de peau de chamois et un étui de cuir mince.

Pour les opérés qui doivent se livrer à des travaux pénibles, J. Roux conseillait la simple bottine-pilon « le moignon doit, disait-il, porter sur un plan solide pour bien sentir la résistance du sol ».

M. Durant, cordonnier-orthopédiste de l'Hôtel-Dieu, a construit une botte spéciale. Cette botte joint à la légèreté, la commodité, l'avantage de masquer le défaut du pied.

Voici en quoi elle consiste :

Sur un morceau de liège, assez haut pour pouvoir remédier au raccourcissement résultant de l'opération et assez long, on pratique une excavation de 4 centimètres de profondeur et de dimension assez grande pour pouvoir loger le moignon, le fond de l'excavation est garni d'un coussin de crin végétal ou animal.

Par dessus le moignon et le pied en liège on applique une botte en cuir fermant, à l'aide de lacets qui remontent jusqu'au haut de la jambe. Avec cette simple bottine, le moignon reste solidement fixé dans sa place sans aucune tendance au déplacement comme on serait disposé à croire.

Après la désarticulation du pied, quel que soit le procédé employé, M. Poncet conseille, suivant la condition sociale de l'opéré, le pilon de Valette dont nous donnons une figure ou la bottine dont nous donnons également un dessin. S'il s'agit d'un manouvrier, d'un pauvre diable,

le pilon d'un prix moins élevé, d'un maniement plus commode doit être préféré. Il permet, mieux que la bottine, la fatigue des marches prolongées, il n'expose pas au même degré à buter et donne aux membres plus de solidité.

Chez les opérés qui peuvent renouveler leur appareil et qui peuvent aussi attacher à la forme une plus grande importance, la bottine trouve son emploi. Il est bon, du reste, comme dans toute espèce de prothèse, que le mutilé ait au moins deux appareils. Il pourra donc être muni de l'un et de l'autre qu'il utilisera à son gré suivant les circonstances.

CHAPITRE V

Appréciation du résultat définitif et observations.

Nous avons dit et répété que la désarticulation à lambeau dorsal a ses indications. Les deux opérés de M. le professeur Poncet sont là pour confirmer ce que nous avançons.

Le bon espoir que nous avons eu dès les premiers jours de ces deux opérations n'a fait que s'accroître.

Nous avons suivi les deux opérés depuis les premiers jours de l'intervention et nous sommes arrivé à juger de près du résultat définitif. Chez tous deux les plaies se sont cicatrisées rapidement : nous n'avons eu à noter aucune complication, aucune douleur. Actuellement les deux malades marchent assez bien.

Les moignons sont dans un très bon état.

OBSERVATION I

Ulcère du talon consécutif à une brûlure ancienne par la chaux. Ulcère perforant. Désarticulation totale du pied gauche (Procédé de Baudens, Observations recueillies par l'interne A. Rivière).

F. B..., âgé de cinquante-sept ans, exerçant la profession de menuisier est entré à l'Hôtel-Dieu (Saint-Philippe, n° 17), le 5 mai 1892.

Cet homme dans les antécédents duquel on n'a trouvé ni alcoolisme, ni syphilis, a vu débiter, il y a neuf ans, après avoir marché dans un bain de chaux en ébullition, l'affection pour laquelle il entre à l'hôpital.

Il s'agissait de brûlures plus ou moins étendues et profondes, occupant la face plantaire du pied gauche et pour lesquelles il entra un mois en traitement à l'hôpital de la Rochelle.

Lorsqu'il quitta cet hôpital une ulcération persistait dans la face plantaire du talon. Elle devint bientôt douloureuse sous l'influence de la marche et le malade entra alors à l'Hôtel-Dieu de Lyon. Pendant ce premier séjour une opération fut pratiquée, dans laquelle, d'après les renseignements fournis par le malade, on dut enlever un fragment du calcanéum dénudé, peut-être, en séquestre. Quoiqu'il en soit de cette intervention, le malade quitta l'hôpital au bout de quatre mois. La marche était facile, elle ne provoquait aucune douleur, mais une fistulette persistait au niveau du talon.

Pendant cinq ans l'état local fut assez satisfaisant. A cette époque de nouveaux accidents inflammatoires ramenèrent le malade à l'Hôtel-Dieu. Il subit une nouvelle opération qui consista très probablement dans un évidement du calcanéum dénudé et dans la désinfection de la plaie dont la suppuration, dit-il, était abondante.

Depuis lors la marche est encore redevenue possible, il a pu

reprendre sa profession, mais jamais l'ulcère talonnier se s'est cicatrisé. Il est revenu encore deux fois à l'Hôtel-Dieu où sous l'influence du repos, de pansements propres, l'état local s'est amélioré.

Aujourd'hui le pied gauche présente des lésions multiples qui lui donnent un aspect dystrophique, tel qu'on l'observe dans un mal plantaire perforant ancien. Le gros orteil est fortement déjeté en dehors, il chevauche sur les 2^e et 3^e orteils, le petit orteil est atrophié, déformé. La peau de la face dorsale est indemne, mais du côté de la face plantaire les lésions ne laissent aucun doute sur leur immobilité.

Au niveau du talon ulcéré mesurant 0,04 de longueur sur 0,02 de largeur, à fonds grisâtre, sanieux, les bords sont indurés, indolents. Au voisinage et de chaque côté de l'articulation tibio-tarsienne, peau épaissie, sclérosée.

Ces lésions trophiques s'étendent en arrière du côté de la face postérieure du calcanéum. Mouvements de l'articulation tibio-tarsienne limités.

Le malade marche avec de grandes difficultés, il appuie seulement sur le bord externe du pied.

16 juin 1892. *Désarticulation du pied gauche* (procédé de Baudens).

Suture des tendons extenseurs au tendon d'Achille. Suture des bords de la peau. Drainage.

Suites opératoires simples.

Lorsque le malade quitte l'hôpital le moignon présente tous les caractères d'un bon moignon appelé à supporter une forte pression.

A l'examen du pied amputé on constate des lésions variées du côté du calcanéum qui se brise, sous la main, dans les manœuvres de désarticulation. Au niveau de l'ulcère cutané l'os est, en effet, raréfié, très vasculaire, l'articulation astragalo-calcanéenne postérieure est envahie par continuité. Les cartilages articulaires correspondants ont disparu.

OBSERVATION II

Gelures anciennes du pied gauche. Ulcère occupant la peau de toute la face plantaire. Troubles trophiques au niveau de la face inférieure du calcanéum. Désarticulation tibio-tarsienne (procédé Baudens).

Hélène B..., âgée de quarante-trois ans, exerçant la profession de ménagère, est entrée à l'Hôtel-Dieu (salle Sainte-Anne, n° 4), le 30 juillet 1892.

Au mois de janvier 1891, cette femme fut prise dans une tourmente de neige, elle eut des gelures profondes des deux pieds et des quatre derniers doigts de la main gauche.

Au mois d'avril 1891, la malade entre à l'Hôtel-Dieu dans un service où M. Jaboulay pratiqua la désarticulation des orteils des deux pieds.

Depuis lors, la malade n'a pu marcher qu'avec beaucoup de peine; elle a quitté l'hôpital pour y rentrer bientôt. Sur la moitié postérieure de la face plantaire la peau est pâle, amincie, elle a perdu toute souplesse, elle adhère à la face sous-jacente du calcanéum. Au niveau du talon, ulcère de la largeur d'une pièce de 50 centimes sans tendance au bourgeonnement.

La peau de la face dorsale est souple, elle présente le caractère de la peau du côté opposé.

En raison de l'état des téguments soit du côté de la plante du pied, soit du côté de la face postérieure du pied où la peau est également le siège de troubles trophiques profonds, on ne peut songer à prendre le lambeau dans ces différentes régions.

31 juillet 1892. — Amputation totale du pied (procédé de Baudens). Grand lambeau dorsal, s'étendant jusqu'aux orteils. Tissu très vasculaire. L'hémostase nécessite douze ligatures. Résection des deux malléoles au niveau du plateau articulaire tibial. Suture

du tendon extérieur au tendon d'Achille. Suture des bords de la peau. Drainage. Les suites opératoires furent ce qu'elles doivent être avec une asepsie parfaite.

Lorsque la malade quitte l'Hôtel-Dieu, le 13 septembre 1892, le moignon était formé par une peau épaisse, bien étoffée, sans tendance à l'ulcération. Absolument indolent, il permettait la marche sans appareil. Quant à la cicatrice, située en arrière, elle était par son siège, en dehors de toute pression. Une bottine rend la marche facile.

L'examen du pied enlevé révèle les particularités suivantes : la peau amincie adhère au calcanéum, sur une large étendue, le tissu cellulo-adipeux sous-cutané a disparu. Au niveau de l'ulcération, le calcanéum sur une hauteur de 3 à 4 millimètres est dur, éburné, il est gros, raréfié dans le reste de sa masse.



Moignon vu par les faces antérieure et postérieure.



1. M. Moignon; C. Coussinet de crin; L. Liège; B. Bottine; T. Talon de la bottine.
2. M. Moignon; C. Coussinet de crin; L. Pied de liège; P. Ligne pointillée indiquant la hauteur du pied de liège sur les faces latérales du moignon; B. B. Bottine montant jusqu'à la jarretière et se laçant sur le devant.

CONCLUSIONS

Avec les deux observations que nous avons recueillies dans le service de M. le professeur Poncet, nous pensons que la désarticulation du pied à lambeau dorsal doit être tirée de l'oubli où elle était tombée. Lorsque Baudens l'employa pour la première fois et chercha à la vulgariser, les résultats éloignés d'une telle intervention chirurgicale étaient trop incertains pour que cette opération entrât dans la pratique.

Avec l'emploi des méthodes antiseptiques, cette opération se présente sous un jour plus différent ainsi que beaucoup d'autres opérations qui, dans ces dernières années ont pris droit de cité après avoir été délaissées, et trouve dans certains cas des indications.

La désarticulation tibio-tarsienne à lambeau dorsal ne saurait être mise en parallèle avec la désarticulation à lambeau plantaire qui lui sera toujours préférée lorsqu'elle sera possible. Elle constitue donc, vis-à-vis des autres amputations totales du pied, un procédé de nécessité, mais

d'après M. Poncet, elle devient un procédé de choix lorsque la question se pose entre elle et les autres amputations de la jambe. Elle doit être préférée à l'amputation sus-malléolaire avec laquelle elle peut être seulement mise en parallèle. Elle conserve, en effet, une plus grande longueur du squelette de la jambe, une surface osseuse d'appui plus étendue, en un mot, un meilleur moignon pour point d'appui direct, sans autre appareil prothétique qu'une botte courante.

Faisons en dernier lieu remarquer que dans l'amputation à lambeau dorsal, la cicatrice est située en arrière, qu'elle est postérieure, par conséquent en dehors de toute pression pendant la marche.

En résumé, au point de vue fonctionnel d'après ce que nous avons vu chez les deux opérés de M. Poncet, le résultat est aussi satisfaisant qu'après une amputation totale du pied avec lambeau plantaire, suivant l'un ou l'autre des procédés de choix connus.

Vu, bon à imprimer :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
PONCET.

Vu, bon à imprimer

LE DOYEN,
LORTET.

Vu, bon et permis d'imprimer :

LE RECTEUR,
E. CHARLES.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

CHAUVEL, *Valeur comparative de l'amputation sus-malléolaire et tibio-tarsienne*, Paris, 1869.

BAUDENS, *Gazette des hôpitaux*, 39, 41, 48, 49.

PONCET (A.), De l'amputation tibio-tarsienne à lambeau dorsal (procédé de Baudens) (*Revue d'orthopédie*, 1^{er} mars 1893).

TABLE

INTRODUCTION	7
CHAPITRE PREMIER. — Historique.	10
CHAPITRE II. — Parallèle des résultats définitifs de la désarticulation tibio-tarsienne et de l'amputation sus-malléolaire.	16
CHAPITRE III. — Indications et contre-indications.	22
CHAPITRE IV. — Anatomie	24
CHAPITRE V. — Appréciations du résultat définitif et observations	34
Conclusions.	41
Index bibliographique	43

